



(43) 國際公開日
2004 年 12 月 29 日 (29.12.2004)

PCT

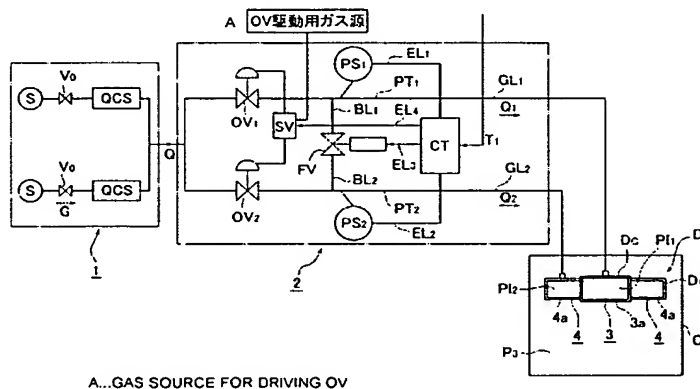
(10) 国際公開番号
WO 2004/114038 A1

- | | | |
|--|------------------------------|--|
| (51) 国際特許分類 ⁷⁾ : | G05D 7/06 | 5500012 大阪府大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号 Osaka (JP). 東京エレクトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LTD.) [JP/JP]; 〒1070052 東京都港区赤坂五丁目 3 番 6 号 Tokyo (JP). |
| (21) 国際出願番号: | PCT/JP2004/008117 | |
| (22) 国際出願日: | 2004 年 6 月 10 日 (10.06.2004) | (72) 発明者; および |
| (25) 国際出願の言語: | 日本語 | (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 杉山 一彦 (SUGIYAMA, Kazuhiko) [JP/JP]; 〒1070052 東京都港区赤坂五丁目 3 番 6 号 東京エレクトロン株式会社内 Tokyo (JP). 池田 信一 (IKEDA, Nobukazu) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号 株式会社フジキン内 Osaka (JP). 西野 功二 (NISHINO, Kouji) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号 株式会社フジキン内 Osaka (JP). 土肥 亮介 (DOHI, Ryouusuke) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号 株式会社フジキ |
| (26) 国際公開の言語: | 日本語 | |
| (30) 優先権データ: | | |
| 特願2003-177134 | 2003 年 6 月 20 日 (20.06.2003) | JP |
| (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社フジキン (FUJIKIN INCORPORATED) [JP/JP]; 〒 | | |

〔続葉有〕

(54) Title: DEVICE FOR DIVIDING AND FEEDING GAS FLOW FROM FLOW RATE- REGULATING DEVICE-EQUIPPED GAS-FEEDING EQUIPMENT TO CHAMBER

(54) 発明の名称: 流量制御装置を備えたガス供給設備からチャンバーへのガス分流供給装置及びガス分流供給方法



(57) Abstract: A treatment gas with a predetermined flow rate (Q) is accurately and quickly divided and fed from gas feeding equipment having a flow rate regulating device into a chamber with a desired flow rate ratio (Q_1/Q_2). Opening/closing valve (OV_1 , OV_2) are provided in branch feeding lines (GL_1 , GL_2) for feeding a gas (G) with the predetermined flow rate (Q) to the chamber from a gas feeding equipment (1) having a flow rate-regulating device (QCS). Further provided are a bypass line (BL_1) located on the downstream side of the valve (OV_1) and branched from (GL_1 , BL_2) located on the downstream side of the valve (OV_2) and branched from (GL_2), a pressure-type divisional flow rate regulator (FV) connected to the bypass line (BL_1) and the bypass line (BL_2), a pressure sensor (PS_1) for measuring the pressure in the branch feeding line (GL_1), and a pressure sensor (PS_2) for measuring the pressure in the branch feeding line (GL_2). With the structure above, the gas with a total amount of $Q = Q_1 + Q_2$ is fed in divided flows with desired divided flow rates (Q_1 , Q_2) to the chamber (C) through shower plates (3, 4) fixed to terminals of branch feeding lines (GL_1 , GL_2).

(57) 要約: 流量制御装置を備えたガス供給設備から所定流量 Q の処理ガスを正確且つ迅速に、所望の流量比 Q_1/Q_2 でもってチャンバー内へ分流供給できるようにしたものである。そのために、本発明では、流量制御装置 QCS を備えたガス供給設備1から所定流量 Q のガス G をチャンバーへ供給するための複数の分岐供給ライン

〔統葉有〕



ン内 Osaka (JP). 上野山 豊己 (UENOYAMA, Toyomi)
[JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀 2 丁目
3 番 2 号 株式会社フジキン内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 杉本 丈夫 (SUGIMOTO, Takeo); 〒5410041
大阪府大阪市中央区北浜 2 丁目 1 番 2 1 号 北浜カ
タノビル Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

GL₁、GL₂に、夫々開閉弁OV₁、OV₂を介設し、前記開閉弁OV₁の下流側においてGL₁から分岐したバイパス
ラインBL₁と、開閉弁OV₂の下流側においてGL₂から分岐したBL₂と、バイパスラインBL₁とバイパスライン
BL₂に接続した圧力式分流量制御器FVと、分流供給ラインGL₁内の圧力を測定する圧力センサーPS₁と、分流
供給ラインGL₂内の圧力を測定する圧力センサーPS₂を用い、分岐供給ラインGL₁、GL₂の端末に固定したシャ
ワープレート3、4を通して、所望の分流流量Q₁、Q₂をもって、チャンバーC内へ総量Q=Q₁+Q₂のガスを分
流供給する。